

DERWENT-ACC-NO: 2001-461345

DERWENT-WEEK: 200150

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Glove-box structure for motor
vehicle, has knee guard
brackets made to clamp fixing tools
which fix side panel
and console of glove box to
instrument panel from
steering support beam

PATENT-ASSIGNEE: FUJI HEAVY IND LTD[FUJH]

PRIORITY-DATA: 1999JP-0345663 (December 6, 1999)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PAGES | PUB-DATE | MAIN-IPC |
|-----------------|-------------|---------------|----------|
| JP 2001163120 A | | June 19, 2001 | |
| 006 | B60R 007/06 | | N/A |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DATE | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO |
|----------------|-----------|------------------|---------|
| JP2001163120A | | N/A | |
| 1999JP-0345663 | | December 6, 1999 | |

INT-CL (IPC): B60R007/06

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2001163120A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The knee guard brackets (2,3) are made to clamp fixing tools (10-13) which fix the side panel (5) and console (16) of the glove box (7) to an instrument panel (4) from a steering support beam (1), so that the rotation to the vehicle-body width direction of the knee guard brackets may be regulated.

USE - For motor vehicle.

ADVANTAGE - Maintains stable predetermined impact-absorption performance due to passenger knee load in case of secondary impact, thus securing safety.
Provides glove-box structure which does not affect basic capability and productivity of instrument panel.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figures include a B-B line sectional view and a perspective view showing the glove-box structure.

Steering support beam 1

Knee guard brackets 2,3

Instrument panel 4

Side panel 5

Glove box 7

Fixing tools 10-13

Console 16

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/6

TITLE-TERMS: GLOVE BOX STRUCTURE MOTOR VEHICLE KNEE GUARD
BRACKET MADE CLAMP

FIX TOOL FIX SIDE PANEL CONSOLE GLOVE BOX
INSTRUMENT PANEL STEER
SUPPORT BEAM

DERWENT-CLASS: Q17 X22

EPI-CODES: X22-E06;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2001-342244

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-163120

(P2001-163120A)

(43) 公開日 平成13年6月19日 (2001.6.19)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 0 R 7/06

識別記号

F I

B 6 0 R 7/06

ターミナル* (参考)

G 3 D 0 2 2

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-345663

(22) 出願日 平成11年12月6日 (1999.12.6)

(71) 出願人 000005348

富士重工株式会社

東京都新宿区西新宿一丁目7番2号

(72) 発明者 菅原 守

東京都新宿区西新宿一丁目7番2号 富士

重工株式会社内

(74) 代理人 100102565

弁理士 永嶋 和夫 (外1名)

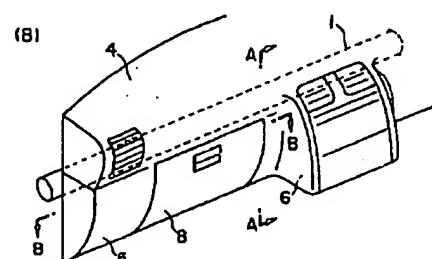
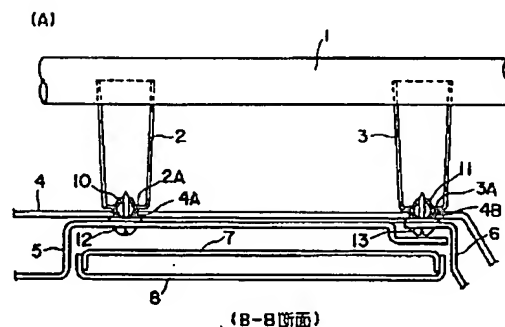
Fターム(参考) 3D022 CA08 CB01 CC02 CD05 CD27

(54) 【発明の名称】 グローブボックス構造

(57) 【要約】

【課題】 二次衝突の際の乗員のひざ荷重による安定した衝撃吸収性能を維持して安全性を確保するとともに、インストルメントパネルの基本性能や生産性に影響を与えることもない低コストなグローブボックス構造を提供することを目的とする。

【解決手段】 ステアリングサポートビーム1から乗員側に延設されたニーガードブラケット2、3に近接配置されるグローブボックス構造において、インストルメントパネル1にグローブボックス7のサイドパネル5やコンソール6等を固定する固定具10、11、12、13を前記ニーガードブラケット2、3に係止させて、該ニーガードブラケット2、3の車体幅方向への揺動を規制するように構成したことを特徴とするもので、衝突事故に起因した二次衝突の際の乗員のひざ荷重によって、グローブボックス7からの衝撃を受けた際に、左右のニーガードブラケット2、3が変形する際に車体幅方向への盲動が有効に防止され、二次衝突の際の乗員ひざ荷重による安定した所定の衝撃吸収性能を維持して安全性を確保することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ステアリングサポートビームから乗員側に延設されたニーガードブラケットに近接配置されるグローブボックス構造において、インストールパネルにグローブボックスのサイドパネルやコンソール等を固定する固定具を前記ニーガードブラケットに係止させて、該ニーガードブラケットの車体幅方向への揺動を規制するように構成したことを特徴とするグローブボックス構造。

【請求項2】 前記固定具がタッピングスクリューとエキスパンションナットからなり、少なくともエキスパンションナットが前記ニーガードブラケットの前面の規制孔に過不足なく挿入係止されたことを特徴とする請求項1に記載のグローブボックス構造。

【請求項3】 前記サイドパネル等が固定されるインストールパネルに固定具用ボスを突設するとともに、該固定具用ボスが前記ニーガードブラケットの前面の規制孔に過不足なく挿入係止されたことを特徴とする請求項1に記載のグローブボックス構造。

【請求項4】 前記インストールパネルに適宜の脆弱部や補強部を設けて二次衝突時の破損、変形を制御するように構成したことを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載のグローブボックス構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車のステアリングサポートビームから乗員側に延設されたニーガードブラケットに近接配置されるグローブボックス構造に関する。

【0002】

【従来の技術】衝突時における乗員の二次衝突によるひざ荷重を有効に吸収するために、車体幅方向に横架されているステアリングサポートビームを利用して、該ステアリングサポートビームから衝撃吸収形状を有するニーガードが乗員側に延設されて設置されている。それらの1例として、例えば図5に示す特開平7-267025号公報や特開平7-267026号公報に開示されたニーガード構造が提案された。これは、車体幅方向に横架されたステアリングサポートビーム21から乗員側に向けてそれぞれ上下部材からなる左右のブラケット22、23を延設し、これらブラケット22、23をニープロテクタ本体24にて連結して配設したものである。

【0003】このような構成によって、衝突時における乗員の二次衝突によるひざ荷重はニープロテクタ本体24を介して衝撃吸収部材である左右のブラケット22、23によって効果的に緩衝吸収され、乗員の過度な前方への移動を防止するとともにひざの損傷の危険性を低下させることができる。しかしながら、前記第1の従来例にあって、助手席側のニーガード構造については、ブラケット22、23を連結するニープロテクタ本体24

は、通常グローブボックスの位置に配設されるため、インストールパネル構造の制約を含めてグローブボックスの位置の制約、容量の低下等を生じ、グローブボックスの通常使用時の機能性の低下は免れないものであった。

【0004】このようなことから、図6に示したように、ステアリングサポートビーム31から乗員側に延設されるニーガードブラケット32、33を、グローブボックス38が収容される分だけ左右に間隔を置いて配設し、乗員の二次衝突によるひざ荷重は前記グローブボックス38の蓋部分の両端部を介してニーガードブラケット32、33に転嫁できるように構成した第2の従来例のものが提案された。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記第2の従来例では、グローブボックスの蓋部分をニープロテクタ（ニーガードパネル）として有効に活用することで、グローブボックスの十分な容量を確保しつつ、インストールパネルスペースの有効利用が可能となったものの、ニーガードパネルを構成するグローブボックス38の蓋部分とニーガードブラケット32、33とは直接接続されていないため、乗員の二次衝突によるひざ荷重によってニーガードブラケット32、33が衝撃を受けた場合に、図示鎖線のようにハの字状に開いたり、同方向への「倒れ」等を生じて、十分に衝撃を吸収できなくなるばかりか、所望の設計上の衝撃吸収性能が確保できずに安全性に支障を来す虞れもあった。そのため、やむを得ず、前記第1の従来例のもののようにニーガードブラケット32、33の先端側をステー等で連結して、不要な開き変形を防止しているのが現状であり、その結果、コスト増やインストールパネル内部のスペース効率の低下やニーガードブラケットの衝撃吸収ストロークの減少を招いていた。

【0006】そこで本発明は、前記従来のグローブボックス構造の諸課題を解決して、二次衝突の際の乗員のひざ荷重による安定した衝撃吸収性能を維持して安全性を確保するとともに、インストールパネルの基本性能や生産性に影響を与えることもない低コストなグローブボックス構造を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】このため本発明は、ステアリングサポートビームから乗員側に延設されたニーガードブラケットに近接配置されるグローブボックス構造において、インストールパネルにグローブボックスのサイドパネルやコンソール等を固定する固定具を前記ニーガードブラケットに係止させて、該ニーガードブラケットの車体幅方向への揺動を規制するように構成したことを特徴とするものである。また本発明は、前記固定具がタッピングスクリューとエキスパンションナットからなり、少なくともエキスパンションナットが前記ニー

ガードブラケットの前面の規制孔に過不足なく挿入係止されたことを特徴とするものである。また本発明は、前記サイドパネル等が固定されるインストルメントパネルに固定具用ボスを突設するとともに、該固定具用ボスが前記ニーガードブラケットの前面の規制孔に過不足なく挿入係止されたことを特徴とするものである。また本発明は、前記インストルメントパネルに適宜の脆弱部や補強部を設けて二次衝突時の破損、変形を制御するように構成したことを特徴とするもので、これらを課題解決のための手段とするものである。

【0008】

【実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基いて説明する。図1から図3は本発明のグローブボックス構造の第1実施の形態を示し、図1(A)は要部断面で図1(B)のB-B断面図、図1(B)はインストルメントパネル内に配設された助手席側のグローブボックス近傍の斜視図、図2は図1(B)のグローブボックス構造の分解図、図3はグローブボックス構造の断面で図1(B)のA-A断面図である。図1(A)に示すように、本発明は、ステアリングサポートビーム1から乗員側に延設されたニーガードブラケット2、3に近接配置されるグローブボックス構造において、インストルメントパネル4にグローブボックスのサイドパネル5やコンソール6等を固定する固定具10、11、12、13を前記ニーガードブラケット2、3に係止させて、該ニーガードブラケット2、3の車体幅方向への揺動を規制するように構成したことを特徴とするものである。

【0009】これを詳述すると、助手席側のグローブボックス近傍の斜視図である図1(B)の分解図である図2に示すように、車体幅方向に横架されるステアリングサポートビーム1の助手席側において、グローブボックス7を受け入れるのに十分な間隔を置いて左右一対のニーガードブラケット2、3が乗員側に向けて設置される。これらのニーガードブラケット2、3は図示の例のように、側面視でリング状等(図3参照)を呈しており、二次衝突時の乗員のひざ荷重等を受けて車体前後方向に変形し易く構成される。一方、車体の適宜の取付部位に取り付けられるインストルメントパネル4に対して、車体幅の略中央部にコンソール6が、助手席側にグローブボックス用のパネルサイド5がそれぞれ取り付けられる。該パネルサイド5にはグローブボックス7が揺動自在に設置収納される。グローブボックス7の表面には、衝撃吸収部9A、9Bを設けたニーガードパネル9を介在させてリッド部材8が貼設される。

【0010】図2の例では、サイドパネル5の左上の左ビス孔5Aと対応するインストルメントパネル4の左ビス孔4Aを使用して、インストルメントパネル4の裏側にて拡開配置される固定具である左エキスパンションナット10に左タッピングスクリュー12をねじ込み、他のいくつかの固定ビスおよび下ビス孔5Cに挿入された

下タッピングスクリュー14(コンソール6における下ビス孔6Cと共締め)とともにサイドパネル5がインストルメントパネル4および車体に固定される。一方、コンソール6はサイドパネル5の取付けの際に、サイドパネル5とインストルメントパネル4との間に挟持され、コンソール6の左上の上ビス孔6Bと対応するインストルメントパネル4の右ビス孔4Bを使用して、固定具である右エキスパンションナット11に右タッピングスクリュー13をねじ込み、コンソール6の下ビス孔6Cとサイドパネル5の下ビス孔5Cとに下タッピングスクリュー14を挿入させて、車体の取付部(あるいは必要に応じて右ニーガードブラケット3でもよい)に固定される。

【0011】本発明の特徴的な点は、図1(A)および図2に明確に示されるように、インストルメントパネル4にグローブボックスのサイドパネル5やコンソール6等を固定する固定具、本実施の形態ではタッピングスクリュー12、13とエキスパンションナット10、11とから構成される固定具の、少なくともエキスパンションナット10、11が前記ニーガードブラケット2、3の前面に穿設されている規制孔2A、3Aに過不足なく挿入係止したことである。なお、図示しての詳述は省略するが、前記インストルメントパネル4に適宜の脆弱部や補強部を設けて二次衝突時の破損、変形を制御するように構成することができることは言うまでもない。

【0012】このように構成したことにより、衝突事故に起因した二次衝突の際の乗員のひざ荷重によって、ニーガードパネル9等を介したグローブボックス7からの衝撃を受けて左右のニーガードブラケット2、3が変形する際に、インストルメントパネル4から突出してニーガードブラケット2、3の規制孔2A、3Aに過不足なく挿入係止された固定具であるエキスパンションナット10、11等によって、車体幅方向への盲動が有効に防止され、二次衝突の際の乗員のひざ荷重による安定した所定の衝撃吸収性能を維持して安全性が確保される。しかも、インストルメントパネルとグローブボックスのサイドパネル5やコンソール6等を固定する固定具をそのまま利用するだけで、格別の部材を要することもなく、多方向に対して有機的に支持されているインストルメントパネル自体を衝撃吸収時のステー構造体として活用することができるので、格別な別部品を必要としたり、インストルメントパネルの基本性能や生産性に影響を与えることもなく、低コストなグローブボックス構造が提供される。さらに、エキスパンションナット10、11を利用してインストルメントパネル4にサイドパネル5やコンソール6等を固定する際に、背後をニーガードブラケット2、3に支えられてタッピングスクリュー12、13を確実にねじ込むことが可能となる副次的な効果もある。

【0013】図4は本発明のグローブボックス構造の第

2実施の形態を示すもので、本実施の形態では、前記サイドパネル5やコンソール6等が固定されるインストルメントパネル1に固定具用ボス4Cを突設するとともに、該固定具用ボス4Cが前記ニーガードブラケット2（図示省略）、3の前面の規制孔3Aに過不足なく挿入係止される。図4の例では、インストルメントパネル1の裏面すなわちニーガードブラケット3側に固定具用ボス4Cが突設され、該固定具用ボス4Cに表面側からタッピングスクリュー13がねじ込まれる形態にてコンソール6が固定される。

【0014】このように構成したことにより、衝突事故に起因した二次衝突の際の乗員のひざによる衝撃荷重を受けて左右のニーガードブラケット2、3が変形する際に、前記インストルメントパネル4から突出してニーガードブラケット2、3の規制孔2A、3Aに過不足なく挿入係止された固定具である固定具用ボス4Cによって、車体幅方向への倒れ等が有効に防止され、二次衝突の際の乗員のひざ荷重による安定した所定の衝撃吸収性能を維持して安全性が確保される。本実施の形態では、インストルメントパネル1に固定具用ボス4Cを設ける必要があ

るものの、エキスパンションナットを省略できて、組付時に紛失の虞れもない。

【0015】以上、本発明の各実施の形態について説明してきたが、本発明の趣旨の範囲内で、規制孔の形状を含むニーガードブラケットの形状およびそのステアリングサポートビームへの固定形態、固定具の組合せ形態（エキスパンションナットとタッピングスクリューとの組合せに限らず、ワンタッチビス、通常のボルト・ナット等適宜の組合せが採用され得る）、コンソールおよびパネルサイドを含むグローブボックスの形状ならびにそれらの間の関連構成、グローブボックスにおけるニーガードパネルの組付け形態およびその形式、形状、インストルメントパネルの形状、固定具用ボスの突設形態等については適宜採用できる。

【0016】

【発明の効果】以上詳細に述べてきたように本発明によれば、ステアリングサポートビームから乗員側に延設されたニーガードブラケットに近接配置されるグローブボックス構造において、インストルメントパネルにグローブボックスのサイドパネルやコンソール等を固定する固定具を前記ニーガードブラケットに係止させて、該ニーガードブラケットの車体幅方向への揺動を規制するように構成したことにより、衝突事故に起因した二次衝突の際の乗員のひざ荷重によって、グローブボックスからの衝撃を受けた際に、左右のニーガードブラケットが変形する際に車体幅方向への盲動が有効に防止され、二次衝突の際の乗員ひざ荷重による安定した所定の衝撃吸収性能を維持して安全性を確保することができる。しかも、インストルメントパネルへのサイドパネルやコンソール等を固定する固定具をそのまま利用するだけで、格別の

部材を要することもなく、多方向に対して有機的に支持されているインストルメントパネル自体を衝撃吸収時のステー構造体として活用することができるので、格別な別部品を必要としたり、インストルメントパネルの基本性能や生産性に影響を与えることもなく、低コストなグローブボックス構造が提供される。

【0017】また、前記固定具がタッピングスクリューとエキスパンションナットからなり、少なくともエキスパンションナットが前記ニーガードブラケットの前面の規制孔に過不足なく挿入係止されたことにより、エキスパンションナットの採用によってインストルメントパネルの表面側から容易にサイドパネルやコンソール等を固定することが可能でありながら、ニーガードブラケットの変形時の車体幅方向への盲動を有効に防止して、二次衝突の際の乗員ひざ荷重による安定した所定の衝撃吸収性能を維持して安全性を確保することができる。さらに、前記サイドパネル等が固定されるインストルメントパネルに固定具用ボスを突設するとともに、該固定具用ボスが前記ニーガードブラケットの前面の孔に過不足なく挿入係止されたことにより、インストルメントパネルに固定具用ボスを設ける必要があるものの、エキスパンションナットを省略できて部品点数を削減できて、組付時に紛失の虞れもない。

【0018】さらにまた、前記インストルメントパネルに適宜の脆弱部や補強部を設けて二次衝突時の破損、変形を制御するように構成したことにより、ニーガードブラケットの車体幅方向への盲動を有効に防止できるステー構造体としてのインストルメントパネルの強度、剛性を制御することで、二次衝突時におけるニーガードブラケットの変形方向性等をさらに細かく制御できることになる。このように、本発明によれば、二次衝突の際の乗員のひざ荷重による安定した衝撃吸収性能を維持して安全性を確保するとともに、インストルメントパネルの基本性能や生産性に影響を与えることもない低コストなグローブボックス構造が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のグローブボックス構造の第1実施の形態を示し、図1(A)は要部断面で図1(B)のB-B断面図、図1(B)はインストルメントパネル内に配設された助手席側のグローブボックス近傍の斜視図である。

【図2】同、図1(B)のグローブボックス構造の分解図である。

【図3】同、グローブボックス構造の断面で、図1(B)のA-A断面図である。

【図4】本発明のグローブボックス構造の第2実施の形態を示す要部断面図である。

【図5】ニーガード構造の第1の従来例を示す斜視図である。

【図6】グローブボックス構造の第2の従来例を示す斜

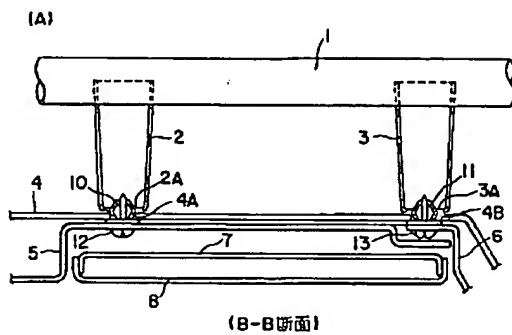
視図である。

【符号の説明】

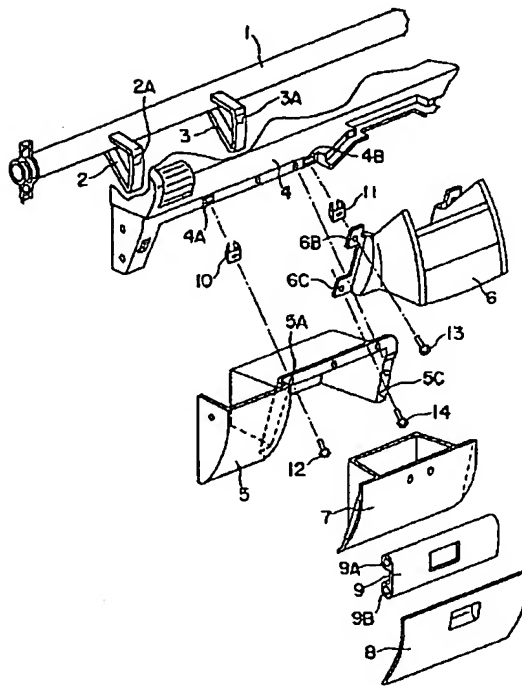
- 1 ステアリングサポートビーム
- 2 左ニーガードブラケット
- 2A 左規制孔
- 3 右ニーガードブラケット
- 3A 右規制孔
- 4 インstrumentパネル
- 4C 固定具用ボス(固定具)

- 5 パネルサイド
- 6 コンソール
- 7 グローブボックス
- 8 リッド部材
- 9 ニーガードパネル
- 10 左エキスパンションナット(固定具)
- 11 右エキスパンションナット(固定具)
- 12 左タッピングスクリュー(固定具)
- 13 右タッピングスクリュー(固定具)

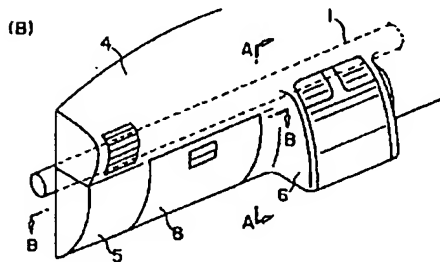
【図1】



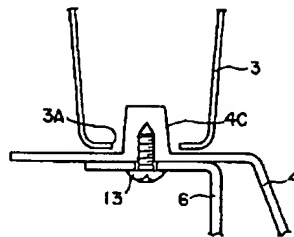
【図2】



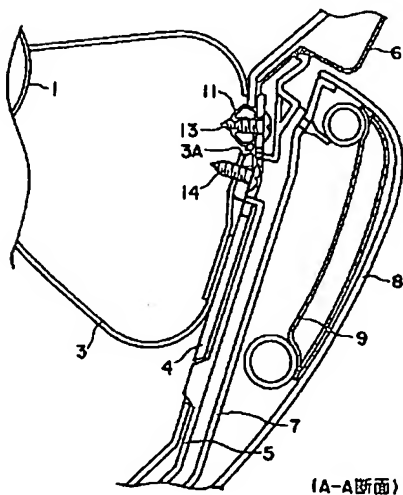
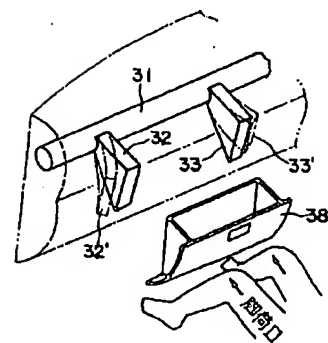
【図3】



【図4】



【図6】



(6)

特開2001-163120

【図5】

